



Ljósmynd: Kristinn Ingvarsson

# Tengsl vinnuálags og leiðsagnarmats

## Edda Ruth Hlín Waage, lektor við Líf- og umhverfisvísindadeild á Verkfræði- og náttúruvísindasviði Háskóla Íslands

Í nýnnan Líf- og umhverfisvísindadeildar við Háskóla Íslands var gerð starfendaránnsókn vorið 2016 í námskeiðinu *Kannanir, viðtöl og vettvangsathuganir*. Rannsóknin hafði það markmið að skoða vinnuálag nemenda í námskeiðinu, þar á meðal að mæla og kortleggja vinnuframlag þeirra en einnig að leita skilnings á upplifun nemenda þar að lútandi. Rannsóknin var gerð í kjölfar umkvartana nemenda um mikið vinnuálag í námskeiðinu, sem birtust í kennslukönnun vorið 2015. Í þessari grein er ætlunin að draga fram hluta af niðurstöðunum, sem snýr að vinnuframlagi nemenda í námskeiðinu, og skoða með tilliti til þess námsmats sem beitt var í námskeiðinu.

Kennslan í námskeiðinu grundvallast á *leiðsagnarmati* (e. formative assessment). Leiðsagnarmat vísar ekki til þröngt skilgreindra aðferða við kennslu og námsmat, heldur byggir á þeirri hugmynd að námsmati sé fyrst og fremst beitt til að stuðla að bættum námsárangri nemenda, frekar en að fella einvörðungu dóm þar að lútandi (Bennett, 2011). Kjarninn í hugmyndinni er að með markvissri endurgjöf á frammistöðu nemenda megi efla námsárangur þeirra með skilvirkum hætti (Sadler, 1998). Slík nálgun er talin henta vel þar sem efla þarf færni nemenda sem ekki lærist eingöngu af bókinni (Sadler,

1989). Leiðsagnarmat útheimtir annars vegar að nemandinn geri sér grein fyrir vankunnáttu sinni og hins vegar að hann reyni að bæta úr henni (Black og Wiliam, 1998). Endurgjöf af hálfu kennarans gegnir lykilhlutverki í þessu samhengi, að því gefnu að endurgjöfin feli í sér ábendingar um hvar vankunnátta nemandans liggur og leiðbeini um leið hvernig ráða skuli á henni bót. Lykilatriði er að í lærdómsferlinu sé gert ráð fyrir úrbótum af hálfu nemandans (Sadler, 1989). Með öðrum orðum felur leiðsagnarmat í sér þá hugmynd að leiðbeining um framkvæmd og úrbætur, meðan á vinnu nemanda við verkefni stendur, sé mikilvægur partur af lærdómsferlinu, og að slíkt ferli leiði til betri og skilvirkari námsárangurs en ella hefði orðið.

Með leiðsagnarmati fær nemandi þau töl og tæki sem hann þarf til að axla ábyrgð á eigin námsárangri (Nicol og Macfarlane-Dick, 2006). Endurgjöfin gefur honum tækifæri til að betrubæta vinnu sína, en um leið er nemandi þad í sjálfsvald sett hversu langt hann gengur í þeim efnunum. Þessu kann að fylgja að nemendur upplifi að vinnuálag í námskeiðum þar sem leiðsagnarmati er beitt sé meira en í námskeiðum þar sem námsmat byggir á einu lokaprófi (sjá t.d. López-Pastor, Pintor, Muros og Webb, 2013; Romero-Martín,

Fraile-Aranda, López-Pastor og Castejón-Oliva, 2014). Í þessu samhengi er mikilvægt að gera greinarmun á hugtökunum vinnuálag og vinnuframlag (Edda R. H. Waage, 2017). Vinnuframlag nemenda er mælt í klukkustundum og samkvæmt Bologna-ferlinu á fjöldi ECTS-eininga í námskeiði að gefa vísbendingu um hversu mikið vinnuframlag sé þar æskilegt (European Union, 2015). Vinnuálag er hins vegar flóknara hugtak en svo að vinnuframlagið eitt geti skýrt það. Frekar vísar það jafnframt til upplifunar nemenda á vinnuframlaginu, sem skýrist af samspili ólíkra þátta, jafnt huglægum sem hlutlægum, og sem ýmist tengjast náminu sjálfu eða lífinu utan skóla (Kember, 2004; Kyndt, Berghmans, Dochy og Bulckens, 2014).

Í námskeiðinu sem hér um ræðir vinnur hver nemandi að einu stóru verkefni sem teygir sig yfir allt misserið. Kennslan miðar leynt og ljóst að því að styðja nemendur við framkvæmd þessa verkefnis, jafnt með fyrirlestrum, verkefnatímum og endurgjöf um einstaka verkefni verkefnis sem skilað er alls sjö sinnum yfir misserið. Gert er ráð fyrir að nemendur bregðist við endurgjöfnni og færi verkefni sitt til betri vegar, eftir því sem kostur er áður en lokaentaki er skilað, en það eitt er metið til

einkunnar. Auk verkefnisins eru tvö krossapróf á misserinu úr lesefni námskeiðsins sem einnig eru metin til einkunnar.

Starfendarannsóknin fól meðal annars í sér öflun gagna um vinnutíma nemenda í námskeiðinu. Það var gert annars vegar með skráningu á viðveru nemenda í fyrirllesturum og verkefnatímum, og hins vegar með skráningu nemenda á þeim tíma sem hver um sig varði í námskeiðið og einstaka verkþætti þess. Þessi skráning var á dagbókarformi og gildi 10% af námskeiðseinkunn. Þegar upp var staðið voru 46 nemendur sem luku námskeiðinu þetta misseri og tóku þeir allir þátt í útfyllingu vinnudagbókarinnar. Hver nemandi hélt dagbók í um 2/3 hluta misserisins en til samans spönnuðu vinnudagbækurnar allt misserið, sem teygði sig yfir 19 vikur, að páskafríu og prófatíma meðtöldum. Vinnudagbókin var í formi Excel-skjals þar sem ein síða var fyrir hverja viku misserisins, og á henni voru tilgreind þau verkefni sem lágu fyrir í tilteknum hluta námskeiðsins (sjá mynd 1). Fyrir hvern nemanda var búið til eitt skjal og það vistað á OneDrive. Hverjum nemanda var boðinn aðgangur að sínu skjali og gat hann fyllt út í reiti skjalsins ýmist á snjallsíma eða í tölvu. Fylgst var með útfyllingu skjalanna og einkunn gefin fyrir þátttöku í hverri viku. Einkunnin 10 var gefin fyrir þátttöku alla sjö daga vikunnar, burtséð frá því hvort tíma hefði verið varið í námskeiðið eða hversu miklum. Við sama tækifæri voru þeir nemendur sem ekki höfðu

fyllt út reiti fyrir alla daga vikunnar minntir á vinnudagbókina og þeim gefið tækifæri til að uppfæra upplýsingar sínar. Þetta skilaði undantekningarlaust fullútfylltum vinnudagbókum hjá þeim nemendum sem á annað borð luku námskeiðinu. Gögnum úr vinnudagbókunum var safnað saman vikulega. Samantekt á þessum upplýsingum má sjá á mynd 2.

Námskeiðið gefur 8 ECTS-einingar, sem vísar til þess að hver nemandi ætti að meðaltali að verja 200-240 klst. í námskeiðið yfir misserið, eða um 10,5-12,5 klukkustundum í hverri þeirra 19 vikna sem námskeiðið spannaði. Athygli vekur að vinnuframlag nemenda dreifðist nokkuð yfir misserið, þótt dreifingin væri ekki jöfn. Í meirihluta vikna, eða í 14 vikum af 19, var meðalvinnutími nemenda undir því viðmiði sem fjöldi ECTS-eininga segir til um, en í 4 vikum af 19 fór vinnutíminn yfir viðmiðið. Samantekið var vinnuframlag nemenda að meðaltali nokkuð undir því viðmiði sem fjöldi ECTS-eininga segir til um, eða um 7,7 klst. á viku, sem jafngildir um 61-73% af þeim tíma sem gera hefði mátt ráð fyrir. Af þessu má draga þá ályktun að vinnuframlagið eitt og sér valdi ólíklega of miklu vinnuálagi í námskeiðinu. Niðurstöður kennslukönnunar þetta misserið sýna þó að nemendum þessa námskeiðs fannst vinnuálagið mjög mikið. Að meðaltali var sá þáttur metinn upp á 4,45, þar sem hæsta skor er 5. Til samanburðar var meðaltal allra námskeiða í deildinni fyrir þennan þátt 3,64 en 3,73 á sviðinu í heild.

Spyrja má þá að ef það var ekki vinnuframlagið sem olli miklu vinnuálagi nemenda, hvað var það þá?

Meðal annarra gagna sem aflað var í rannsókninni voru eigindleg viðtöl við sex nemendur námskeiðsins sem tekin voru af Guðrúnu Geirsdóttur deildarstjóra Kennslumiðstöðvar. Í viðtölunum kom fram almenn ánægja nemenda með það fyrirkomulag sem felst í leiðsagnarmati. Nemendum fannst sanngjarnt að fá að læra af eigin mistökum og að fá tækifæri til að betrubæta verkefni sitt áður en það var metið til einkunnar. Þeir lýstu jafnframt yfir ánægju sinni með að hafa fjölda skiladaga á hinum ýmsu verkþáttum sem dreifði álaginu yfir misserið, það héldi þeim við efnið. Þeir töldu sig líka læra meira með þessu fyrirkomulagi heldur en ella. Einn nemandi komst svo að orði:

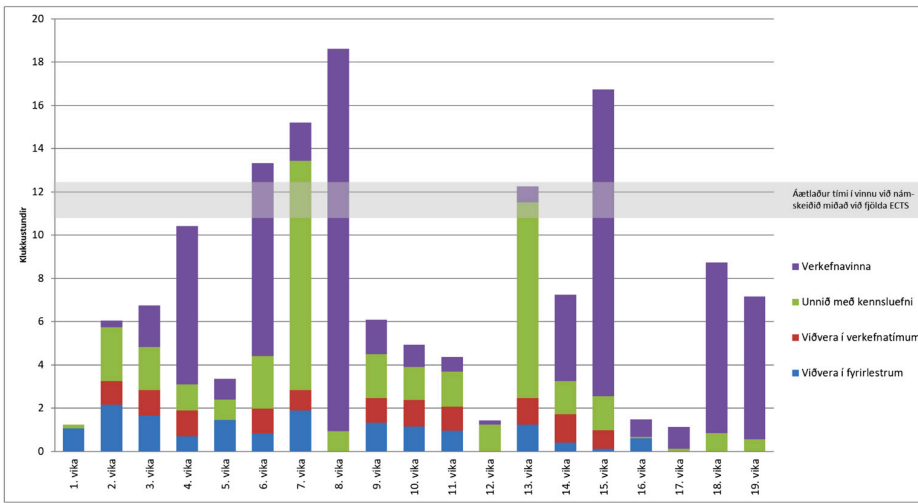
Þetta gefur manni tækifæri á að bæta sig svo mikið. ... Þarna er maður stöðugt að gera eitthvað, fá til baka, sjá hvað maður er að gera rangt, og fá tækifæri til þess að bæta sig í því. Og mér finnst maður læra bara, svona, miklu meira, þú veist, þetta festist betur inni í hausnum á manni einhvern veginn. ... Mér finnst þetta vera bara mjög sanngjarnt, þú veist, að maður fái tækifæri til að bæta sig áður en maður skilar endanlegri afurð.

Nemendur virtust þannig mjög sáttir við námsmatið og töldu það styðja vel við námið.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>1. vika</b>	<b>Mundu að skrá tíma vegna náms í mínútum</b>						
2	<b>4. - 10. janúar</b>	<b>Þegar engum tíma er eytt í tiltekna þætti skal skrá 0</b>						
3								
4								
5		<b>Mánudagur</b>	<b>Þriðjudagur</b>	<b>Miðvikudagur</b>	<b>Fimmtudagur</b>	<b>Föstudagur</b>	<b>Laugardagur</b>	<b>Sunnudagur</b>
6	<b>Almennt</b>	<b>04-Jan</b>	<b>05-Jan</b>	<b>06-Jan</b>	<b>07-Jan</b>	<b>08-Jan</b>	<b>09-Jan</b>	<b>10-Jan</b>
7	Lestur og glósuskrif á fyrirlögðu kennsluefni							
8	Lestur/skoðun á öðru efni							
9	Hlustun á upptökum úr tíma							
10								
11	<b>Verkefnavinna</b>							
12	Undirbúningur fyrir viðtal							
13	Viðtal tekið							
14	Viðtal afritað							
15	Greining gagna							
16	Ritun áfangaskýrslu							
17								
18	<b>Annað, tilgreindu hvað</b>							
19								
20								
21								
22								
23								
24	<b>EF þú ert í launaðri vinnu, hversu margar</b>							
25	<b>klukkustundur vannstu í þessari viku?</b>							
26								

Mynd 1. Dæmi um síðu úr vinnudagbókinni þar sem nemendur skráðu þann tíma sem varið var í einstaka verkþætti námskeiðsins.





Mynd 2. Dreifing yfir misserið á vinnuframlagi nemenda, sundurlíðað eftir vikum og verkþáttum.

Hins vegar kom fram það sjónarmið að með áherslu á leiðsagnarmat væri hugur þeirra stöðugt bundinn við námskeiðið. Margir skiladagar kölluðu á stöðuga helgun. Þeir sem þetta nefndu báru fyrirkomulag leiðsagnarmatsins saman við fyrirkomulag í öðrum námskeiðum, þar sem námsmat byggði á lokamati, til dæmis lokaprófi og einu eða tveimur verkefnum yfir misserið, sem gerði nemanda kleift að hvíla sig á viðkomandi námskeiði inni á milli og taka svo góða – og oft erfiða – vinnutörn fyrir próf í lok námstímans. Af niðurstöðum rannsóknarinnar má þannig ráða að fyrirkomulag leiðsagnarmatsins geti að þessu leyntinu stuðlað að þeirri upplifun nemenda að finna vinnuálag námskeiðsins meira en þeir eiga að venjast. Greina mátti fleiri þætti sem vörpuðu ljósi á upplifun nemenda af vinnuálaginu en ekki verður farið nánar út í þá sálma hér.

Ef í þessu leynist sannleikskorn leiðir það hugann að því svigrúmi sem nemendur hafa til að stýra vinnuframlagi sínu í námi. Færa má rök fyrir því að svigrúm þeirra og ákvörðunarvald til að ráðstafa tíma sínum sé skert með fyrirkomulagi sambærilegu því sem hér var lýst að framan. Þótt skipulag námskeiðsins sé í rökréttu samhengi fyrir þá framvindu sem vera þarf fyrir vinnu í námskeiðinu, þá getur stífur tímarammi komið niður á möguleikum nemenda til að raða öðrum verkum sínum, hvort sem er innan skóla eða utan, í þétt skipaða dagskrá sína. Þetta skapar álag í lífi nemenda. Mögulega gæti aukinn sveigjanleiki af hálfu kennara, í kringum fyrirfram skilgreinda skiladaga, unnið gegn slíkri upplifun. Niðurstöður þessar leiða hugann einnig að samhengi eins námskeiðs við önnur námskeið sem nemandi tekur samhliða á hverju misseri. Stöðug helgun í einu námskeiði kann að koma niður á ástundun í öðru námskeiði, jafnvel þótt vinnuframlagið sé ekki meira en gera megi ráð fyrir. Niðurstöður rannsóknarinnar benda þannig til mikilvægis þess að kennarar innan sömu námsleiðar beri saman bækur sínar við skipulag námskeiða, með það í huga að dreifa álagi sem best.

Í Stefnu Háskóla Íslands (2018) um gæði náms og kennslu 2018–2021 – aðgerðaáætlun til þriggja ára, er fjallað um mikilvægi endurgjafar til nemenda og þörfina á úrbótum þar að lútandi. Einnig er þar sett fram það markmið að auka helgun nemenda í námi. Niðurstöður þessarar rannsóknar geta vonandi nýst sem innlegg í þá umræðu sem framundan er um kennslumál við Háskóla Íslands. Kostir leiðsagnarmats eru ýmsir og ótvíræðir. Slíka nálgun ætti þó ekki að velja nálgunarinnar vegna, heldur einkum þegar viðfangsefni námskeiðs kallar á endurtekna endurgjöf. Ein gerð námsmats er þannig ekki nauðsynlega betri en önnur. Fjölbreytni í námsmati er aftur á móti æskileg.

### Heimildir:

- Bennett, R. E. (2011). Formative assessment: A critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 18(1), 5–25. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2010.513678>
- Black, P. og Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education*, 5(1), 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Edda R. H. Waage. (2017). Hvernig má túlka niðurstöður kennslukönnunar um vinnuálag nemenda? *Tímarit Kennslumiðstöðvar Háskóla Íslands*, 6(1), 22–24.
- European Union. (2015). *ECTS users guide*. <https://doi.org/10.2766/87192>
- Háskóli Íslands (2018). Stefna Háskóla Íslands um gæði náms og kennslu 2018–2021 – aðgerðaáætlun til þriggja ára. Sótt af [https://www.hi.is/sites/default/files/petura/7a\\_stefna\\_hi\\_um\\_gaedi\\_nams\\_og\\_kennslu\\_2018-2021\\_-\\_26okt18\\_end.pdf](https://www.hi.is/sites/default/files/petura/7a_stefna_hi_um_gaedi_nams_og_kennslu_2018-2021_-_26okt18_end.pdf)
- Kember, D. (2004). Interpreting student workload and the factors which shape students' perception of their workload. *Studies in Higher Education*, 29(2), 165–184. <https://doi.org/10.1080/0307507042000190778>
- Kyndt, E., Berghmans, I., Dochy, F. og Bulckens, L. (2014). 'Time is not enough.' Workload in higher education: A student perspective. *Higher Education Research & Development*, 33(4), 684–698. <https://doi.org/10.1080/07294360.2013.863839>
- López-Pastor, V. M., Pintor, P., Muros, B. og Webb, G. (2013). Formative assessment strategies

and their effect on student performance and on student and tutor workload: The results of research projects undertaken in preparation for greater convergence of universities in Spain within the European Higher Education Area (EHEA). *Journal of Further and Higher Education*, 37(2), 163–180. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2011.644780>

- Nicol, D. J. og Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practices. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- Romero-Martín, R., Fraile-Aranda, A., López-Pastor, V. M. og Castejón-Oliva, F. J. (2014). The relationship between formative assessment systems, academic performance and teacher and student workloads in higher education. *Journal for the Study of Education and Development*, 37(2), 310–341. <https://doi.org/10.1080/02103702.2014.918818>
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18(2), 119–144. <https://doi.org/10.1007/BF00117714>
- Sadler, D. R. (1998). Formative assessment: Revisiting the territory. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice* 5(1), 77–84. <https://doi.org/10.1080/0969595980050104>

### Leiðbeiningar

## Próf á vefsíðu Kennslumiðstöðvar Háskóla Íslands

Elva Björg Einarsdóttir, verkefnastjóri hjá Kennslumiðstöð Háskóla Íslands

Á vefsíðu Kennslumiðstöðvar Háskóla Íslands (<https://kemst.hi.is>) er að finna gott yfirlit um gerð prófa. Kennslumiðstöð fékk Meyvant Þorólfsson, dósent á Menntavísindasviði og sérfræðing í prófagerð, til liðs við sig um gerð efnisins.

Á vefnum má finna umfjöllun og dæmi um uppsetningu á mismunandi gerðum prófa og spurninga, svo sem fjölvalsprófa, ritgerðarspurninga og stuttra afmarkaðra ritunarverkefna svo fátt eitt sé nefnt. Meyvant bendir einnig á ýms tæknileg atriði sem gott er að hafa í huga við gerð prófa. Sem dæmi um það má nefna röð prófatríða, orðalag í fyrirælu og mikilvægi þess að hafa vandaðan texta í prófum. Þá ræðir hann stuttlega um greiningarhæfni og þyngdarstig einstakra prófatríða, sem gefa vísbendingar um gæði prófs, og útskýrir hvernig má kanna þau með einföldum hætti.